

ROBOT PEMADAM API BERKAKI ENAM BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA32 DAN ATMEGA128

Oleh : Fery Pratama
NIM. 10507131010

ABSTRAK

Pembuatan proyek akhir ini bertujuan untuk membuat robot pemadam api berkaki enam dengan mikrokontroler ATmega32 sebagai sistem utama dan ATmega128 digunakan sebagai *driver* motor servo. Robot pemadam api berkaki enam ini dibuat dari beberapa blok rangkaian yang fungsional dengan tujuan supaya mudah dalam perakitan dan pengoperasiannya.

Rancang bangun robot berkaki diwujudkan dengan menggabungkan dari beberapa sistem yaitu rangkaian sensor cahaya, pengatur menu dengan *push button*, tampilan *display* dengan LCD 2x16, motor servo standar, sensor suhu TPA81, regulator UBEC, mikrokontroler ATmega32 sebagai unit pemroses dan mikrokontroler ATmega128 sebagai servo kontroler. Perancangan perangkat lunak sebagai pengendali program pada mikrokontroler ATmega32 dan ATmega128 menggunakan bahasa C dan *software* CVAVR sebagai *compiler*-nya.

Hasil pengujian didapatkan bahwa perangkat keras yang terdiri dari beberapa rangkaian berupa rangkaian sistem utama yang terhubung dengan sensor ultrasonik, sensor cahaya, dan sensor suhu, lalu masuk ke *driver* servo yang selanjutnya diteruskan ke motor servo yang digunakan sebagai penggerak robot ini dapat bekerja dengan baik. Unjuk kerja alat ini adalah sensor ultrasonik digunakan sebagai reverensi jarak dari dinding, kemudian robot berjalan mengikuti dinding yang telah ditentukan untuk mencari sumber api, setelah menemukan sumber api maka robot akan mendekati sumber api dan kemudian memamatkannya, setelah berhasil mematikan api maka robot akan kembali berjalan untuk mencari *home*.

Kata Kunci : Robot Pemadam Api, Berkaki Enam, 2 Mikrokontroler